



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia : Sprzęt informatyczny - serwery
2. Ilość: zgodnie ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia – str. 1
3. CPV: 48820000-2
4. Inne normy: wg poniższych danych str. 1-8
5. Oferty częściowe (zadania): NIE
6. Oferty równoważne: TAK
7. Wymogi techniczne: wg poniższych danych str. 1-8
8. Usługi dodatkowe: wg poniższych danych str. 1-8

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu informatycznego - serwery wg n/w ilości:

Nr zadania	Nazwa sprzętu	Ilość
1.	Serwer SR1A (bb)	4

GWARANCJA

Na wyroby będące przedmiotem postępowania Wykonawca udzieli gwarancji na okres **minimum 24 miesięcy**, licząc od daty podpisania protokołu przyjęcia-przekazania przez przedstawicieli Wykonawcy i przedstawicieli Zamawiającego.

Warunki techniczne

1. W przypadku zaistnienia potrzeby przetestowania oferowanego sprzętu, Wykonawca dostarczy egzemplarze testowe oferowanego sprzętu¹ po otwarciu ofert, w czasie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego, celem weryfikacji spełnienia minimalnych wymogów technicznych. Przedmiotowe testy zostaną przeprowadzone zgodnie z metodyką stanowiącą załącznik nr 1 do „Wykazu obowiązujących standardów sprzętu informatyki i oprogramowania do stosowania w Resorcie Obrony Narodowej” wersja 13.00.
2. Wymagane jest zachowanie pełnej zgodności modeli komponentów zainstalowanych w dostarczanych urządzeniach z zadeklarowanymi w ofercie/umowie.

¹ Dotyczy przede wszystkim stacji roboczych, stacji graficznych, notebooków i monitorów.

- a. każda zmiana komponentów wewnętrznych dostarczanego sprzętu w stosunku do treści oferty/umowy powinna zostać uzgodniona z NCBC-DKWOC, pod rygorem uznania ich za wadę fizyczną przedmiotu oferty/umowy.
 - b. przedstawiciele NCBC-DKWOC są uprawnieni do weryfikacji zgodności modeli zainstalowanych komponentów w urządzeniach w ramach oceny ofert oraz na każdym etapie realizacji umowy, w tym także po zrealizowanej dostawie.
 - c. w przypadku zaoferowania sprzętu zamiennego, uprawdopodobnienie jego zgodności z przedmiotem oferty/umowy spoczywa w całości na Wykonawcy.
 - d. rolę arbitralną w przypadku wystąpienia wątpliwości interpretacyjnych pełnią eksperci NCBC-DKWOC.
3. Dostarczone wyroby (nowe, z uwzględnieniem aktualnych technologii, pierwszej kategorii, nie starsze niż 9 miesięcy licząc od dnia dostawy) muszą spełniać wymagania jakościowe potwierdzone przez producenta w systemie pełnego zapewnienia jakości, stosowanego podczas projektowania, produkcji, badań i końcowej kontroli wyrobów.
 4. Wszystkie wymagane testy wydajności i głośności mają dotyczyć sprzętu w oferowanej konfiguracji. Pozostałe wymagane certyfikaty mogą dotyczyć oferowanej platformy sprzętowej.
 5. Wykonawca dostarczy do każdego egzemplarza sprzętu wydrukowaną kartę gwarancyjną oraz instrukcję w języku polskim – instalacji, użytkowania i obsługi (zwane dalej – „dokumentacją użytkownika”), z wyłączeniem zakupów realizowanych poza granicami kraju.
 6. Wykonawca dostarczy do każdego egzemplarza sprzętu Kartę Sprzętu, zgodną z wzorem określonym w punkcie 7.3 „Wykazu obowiązujących standardów sprzętu informatyki i oprogramowania do stosowania w Resorcie Obrony Narodowej” wersja 13.00, zawierającą pełną listę podzespołów, wyposażenia i oprogramowania wraz z ich ilością, wchodzącego w skład ukończenia tego sprzętu oraz i dokładną nazwą typu/modelu.
 7. Wykonawca sporządzi Kartę Sprzętu według wzoru określonego w punkcie 7.3 „Wykazu obowiązujących standardów sprzętu informatyki i oprogramowania do stosowania w Resorcie Obrony Narodowej” wersja 13.0, dostarczonego jako załącznik do umowy.
 8. Wykonawca nie później niż 10 dni po podpisaniu umowy zobowiązany jest do opracowania i przesłania w formie elektronicznej do Zamawiającego oraz do Odbiorcy, Karty Wyrobu sporządzonej według wzoru załączonego Decyzji nr 3/MON. Należy sporządzić jedną Kartę Wyrobu na każdy rodzaj asortymentu i jego wyposażenia zawarty w umowie.
 9. Wykonawca w Karcie Sprzętu poda: rodzaj, typ i pojemność wszystkich informatycznych nośników danych oraz w spisie przewidzianym dla płyt głównych – rodzaju pamięci zainstalowanych na stałe (np. flash - 8 GB).
 10. Wykonawca w dodatkowym dokumencie producenta sprzętu lub instrukcji, o której mowa w punkcie 5 wskaże lokalizację wszystkich informatycznych nośników danych. Określi również: sposób ich montażu, jakie dane są przechowywane na nośniku (pliki serwera wydruków, dokumenty skanowane, inne dane - podać rodzaj danych) oraz określi, jak przeprowadzić odtwarzanie systemu w przypadku konieczności usunięcia informacji z dysków.
 11. Brak opracowania dokumentu „Awizo dostawy” przez dostawcę cywilnego lub wojskowego, dostarczenie dokumentu „Awizo dostawy” w formie niezgodnej z załącznikiem nr 5 do umowy lub brak zgodności stanu faktycznego dostawy z przekazanym dokumentem

„Awizo dostawy” może uniemożliwić terminowe przyjęcie SpW do właściwego składu regionalnej bazy logistycznej, a odpowiedzialność za szkodę powstałą z tytułu niezgodnego z niniejszymi wytycznymi działania ponosić będzie dostawca.

Zadanie nr 1

Serwer SR1A (bb)

SERWER SR1A (parametry minimalne)	
Typ:	Serwer przeznaczony do montażu w szafie „RACK” 19”. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów: płyty głównej, procesora/ów, pamięci, kart sieciowych i zarządzających poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta). Dla dysków twardych wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności.
Procesor:	Dwa zainstalowane procesory, nie mniej niż 12 rdzeniowe, z rodziny x86, 64 bitowe, umożliwiające osiągnięcie przez serwer wyniku SPECrate2017_int_base min. 150 pkt. Testy dla oferowanego modelu serwera, w oferowanej konfiguracji tj.: (serwer/procesory) muszą być opublikowane i ogólnie dostępne na stronie spec.org najpóźniej w dniu składania ofert – (tj. wydruk ze strony www. Spec.org potwierdzający, że oferowany model serwera w oferowanej konfiguracji tj.: (serwer/procesory) umożliwia osiągnięcie powyższego wyniku).
Płyta główna:	<ul style="list-style-type: none"> • Przystosowana do pracy ciągłej, dedykowana do pracy w serwerach 2 procesorowych, oznaczona znakiem firmowym (logo) producenta serwera. • Minimum 5 slotów PCIe trzeciej generacji, z czego minimum 3 sloty PCIe x16. Minimum 3 sloty powinny umożliwiać instalację kart pełnej długości i wysokości. W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości. • Serwer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0).
Pamięć RAM:	192 GB DDR4, Płyta główna powinna obsługiwać do 1,5 TB pamięci RAM. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci.
Karta graficzna:	Umożliwiająca poprawne wyświetlenie obrazu w rozdzielczości 1600x900 px.

Kontroler macierzowy:	<ul style="list-style-type: none"> • Dedykowany SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 8 GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania. Dopuszcza się równoważne rozwiązanie, w którym serwer wyposażony jest w kontroler: • Dedykowany SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 4 GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania oraz dodatkowy dysk SSD min. 240 GB umożliwiający rozszerzenie pamięci cache w kontrolerze. Kontroler musi obsługiwać taką funkcjonalność. • Jeśli do wymaganej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć wraz z serwerem. Dopuszcza się równoważne rozwiązanie, w którym serwer wyposażony jest w kontroler: • Dedykowany SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 4 GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania oraz dodatkowy dysk SSD min. 240 GB umożliwiający rozszerzenie pamięci cache w kontrolerze. Kontroler musi obsługiwać taką funkcjonalność. • Jeśli do wymaganej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć wraz z serwerem.
Dyski twarde:	Zainstalowane 4 dyski 1800 GB typu HotPlug SAS 10 000 obr./min. skonfigurowane w RAID 5+1 hot spare. Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, NLSAS i SSD.
Napęd optyczny:	Wewnętrzny Napęd optyczny-ROM.
Porty:	5 x USB z czego nie mniej niż 2 na przednim panelu obudowy i jeden wewnętrzny, 4 x RJ-45, 2 x VGA lub 1 x VGA i 1 x DisplayPort, z czego jeden na panelu przednim, 1 x RS-232. Nie dopuszcza się stosowania konwerterów/przejsiówek.
Karta sieciowa:	Minimum 4 porty typu 10 Gigabit Ethernet wbudowane na płycie głównej z możliwością auto negocjacji do 1Gb oraz ze wsparciem dla protokołu IPv6. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne funkcjonalnie oparte o 4 porty typu 10 Gb Ethernet na dodatkowej karcie PCIe.
Obudowa:	<ul style="list-style-type: none"> - do instalacji w szafie „RACK” 19”; - maksymalna wysokość 2U; - klatka dyskowa umożliwiająca zamontowanie minimum 8 dysków „hot-plug” (2,5” lub 3,5”); - wentylatory redundantne „hot-plug”; - 2 zasilacze „hot-plug” (1 redundantny); - znajdująca/-y się na froncie obudowy panel LCD lub sygnalizacja diodami LED, umożliwiająca/-y wyświetlanie informacji o stanie: temperatury, pamięci RAM,

	<p>dysków, slotów PCIe;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z kartą zarządzającą.
Oprogramowanie:	Komplet sterowników na dowolnym fizycznym nośniku danych.
Zarządzanie serwerem:	<p>Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); - szyfrowane połączenie oraz autentykację i autoryzację użytkownika; - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; - wsparcie dla IPv6; - wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; - integracja z Active Directory; - możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie; - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej; - możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera.
Certyfikaty:	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta sprzętu obejmujący proces projektowania i produkcji, • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta sprzętu, • Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej, • Deklaracja zgodności CE, • Oferowany model serwera znajduje się na liście kompatybilności sprzętowej dla serwerowych systemów operacyjnych Vmware dla najnowszej wersji tych systemów operacyjnych przed dniem składania ofert, • Oferowany model serwera znajduje się na liście kompatybilności sprzętowej dla serwerowych systemów operacyjnych Microsoft, dla najnowszej wersji tych systemów operacyjnych przed dniem składania ofert, • Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej

	<p>w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A, zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gr - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta serwera zawierający dokumentację techniczną, która musi potwierdzać wymagane cechy wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia (opis obudowy i płyty głównej), oraz w czytelny sposób przedstawia opis oraz metodologię i schematy wymiany poszczególnych komponentów komputera, co najmniej: procesor/y, dyski twarde, pamięci RAM, płyta główna oraz karty rozszerzeń. • Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
Warunki gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</i> • <i>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia.</i> • <i>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu.</i> • <i>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenia producenta potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</i> • <i>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – Wykonawca złoży oświadczenia producenta potwierdzające spełnienie tego warunku,</i> • <i>Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie tego warunku.</i>

<p>Wsparcie techniczne producenta:</p>	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego serwera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta serwera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
<p>Oprogramowanie:</p>	<p>Komplet sterowników na dowolnym fizycznym nośniku danych. Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; - integracja z Active Directory; - możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; - wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish; - szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; - możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, PDF; - grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; - tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np.: nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji; - możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach; - szybki podgląd stanu środowiska; - podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; - szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu; - generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; - integracja z service desk Producenta dostarczonej platformy sprzętowej; - możliwość przejścia zdalnego pulpitu; - możliwość podmontowania wirtualnego napędu; - kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; - przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich; - możliwość definiowania ról administratorów; - możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów; - aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); - możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; - możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; - moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr. seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. - możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności;

	<ul style="list-style-type: none"> - wdrażanie serwerów, rozwiązań modułowych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile; - możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami; - tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta; - zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. <p>W ofercie Wykonawca poda producenta i nazwę oprogramowania.</p>
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> - Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. - Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 2 metry, w ilości zgodnej z ilością posiadanych przez serwer interfejsów RJ-45. - Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). - Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> • ramię umożliwiające swobodne wysuwanie serwera z szafy bez potrzeby odłączania kabli; • zestaw (szyny) do montażu serwera w szafie „RACK” 19”; • wymagany jeden dodatkowy dysk „luzem” (nie zamontowany) takiego samego modelu i typu jak zainstalowane w obudowie. <p style="text-align: center;">!!! Jeśli powyższe wyposażenie !!! :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.
<p>Sprzęt musi obligatoryjnie spełniać <i>warunki zawierania umowy</i> określone w punkcie 1.2 „WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ”</p>	